PT-31XL y PT-31XLPC
Antorchas de corte plasma

Manual de instrucciones (ES)

0558005699

ASEGURE DE QUE ESTA INFORMACIÓN ALCANCE EL OPERADOR.
USTED PUEDE CONSEGUIR COPIAS ADICIONALES A TRAVÉS DE SU DISTRIBUIDOR ESAB.

PRECAUCIÓN

Estas INSTRUCCIONES están para los operadores experimentados. Si usted no es completamente familiar con la teoría de operación y las prácticas seguras para la soldadura de arco y equipos de corte, le pedimos leer nuestro librete, "precautions and safe practices for arc welding, cutting, and gouging," la forma 52-529. No permita a personas inexperimentadas instale, opere, o mantenga este equipo. No procure instalar o funcionar este equipo hasta que usted ha leído completamente estas instrucciones. Si usted no entiende completamente estas instrucciones, entre en contacto con a su distribuidor ESAB para información adicional. Asegure leer las medidas de seguridad antes de instalar o de operar este equipo.

RESPONSABILIDAD DEL USUARIO

Este equipo se funcionará en conformidad con la descripción contenida en este manual y las etiquetas de acompañamiento, y también de acuerdo con las instrucciones proporcionadas. Este equipo se debe comprobar periódicamente. La operación incorrecta o el equipo mal mantenido no deben ser utilizados. Las piezas que están quebradas, faltantes, usadas, torcidas o contaminadas se deben sustituir inmediatamente. Si tal reparación o el reemplazo llegan a ser necesario, el fabricante recomienda que una llamada por teléfono o un pedido escrito de servicio esté hecha al distribuidor ESAB de quien fue comprado.

Este equipo o cualquiera de sus piezas no se deben alterar sin la previa aprobación escrita del fabricante. El usuario de este equipo tendrá la responsabilidad única de cualquier malfuncionamiento que resulte de uso incorrecto, de mantenimiento inadecuado, daños, reparaciones o de la alteración incorrecta por cualquier persona con excepción del fabricante o de un distribuidor autorizado señalado por el fabricante.

CONTENIDO

Sección / Titulo **Pág**

1.0 Precauciones de seguridad 169

2.0 Descripción 171
2.1 Descripción 171
2.2 Alcance 171
2.3 Accesorios 172
2.4 Datos técnicos (requerido por la CE) 173

3.0 Instalación / Operación 175
3.1 Inspección de los consumibles / antorcha 175
3.2 Desmontaje de la antorcha – quitando los consumibles 175
3.3 Instalación de los consumibles – montaje de la antorcha 176

4.0 Mantenimiento 177
4.1 Mantenimiento 177

5.0 Partes de reposición 179
5.1 General 179
5.2 Realización de pedidos 179
5.3 Definiciones 179
5.4 Partes de reposición de la PT-3XL y PT-31XLPC 179

CONTENIDO

1.0 Precauciones de seguridad

Los usuarios de los equipos de corte y soldadura ESAB tienen la responsabilidad de asegurar que las personas que trabajan o están cerca del equipo sigan las normas de seguridad.

Las precauciones de seguridad deben estar de acuerdo con equipos de corte y soldadura. Las recomendaciones abajo deben ser seguidas adicionalmente a las normas estándar.

1. Cualquier persona que utilice un equipo de soldadura o corte plasma debe ser familiar con:
   -su operación
   -localización de los paros de emergencia
   -sus funciones
   -precauciones de seguridad
   -corte plasma y soldadura

2. El operador debe asegurar que:
   -ninguna otra persona este en la área de trabajo durante el arranque de la maquina
   -ninguna persona este sin protección al momento de la partida del arco

3. La área de trabajo debe:
   -estar de acuerdo con el trabajo
   -estar libre de corrientes de aire

4. Equipo de seguridad individual:
   -siempre utilice equipos de seguridad, lentes, prendas ignífugas, guantes, etc.
   -no utilice artículos sueltos, como bufandas, pulseras, anillos, etc.

5. Precauciones generales:
   -este seguro que el cable de retorno esta bien conectado
   -el trabajo con alta voltaje debe ser realizado por un técnico calificado.
   -un extintor de incendios apropiado debe estar acerca de la maquina.
   -lubricación de la maquina no debe ser realizada durante la operación.

ADVERTENCIA **Soldadura y corte plasma puede ser fatal a usted o otros. Tome las precauciones de seguridad para corte plasma y soldadura.**

DESCARGA ELÉCTRICA puede matar.
- **Instale un cable tierra de acuerdo con las normas**
- **No toque partes eléctricas o consumibles que estén energizados.**
- **Mantengas aislado del piso y de la pieza de trabajo.**
- **Certifique que su situación de trabajo es segura**

HUMOS Y GASES- Son peligrosos a su salud
- **Mantenga su cabeza alejada de los humos**
- **utilice ventilación o aspiración para eliminar los humos del área de trabajo.**

RAYO DEL ARCO. Puede quemar la piel o dañar los ojos.
- **Protege sus ojos y piel con lentes y ropa apropiadas.**
- **Proteja las personas en la área de trabajo utilizando una cortina**

PELIGRO DE INCENDIO
- **Chispas pueden provocar incendio. Este seguro que no hagan materiales inflamables al rededor de la maquina.**

RUIDO – El ruido en exceso puede dañar los oídos.
- **Proteja sus oídos. utilice protección auricular.**
- **Avise las personas al rededor sobre el riesgo.**

AVERÍAS – Llame a ESAB en caso de una avería con el equipo.

LEER Y ENTENDER EL MANUAL ANTES DE INSTALAR U OPERAR EL EQUIPO.
PROTEJA A USTED Y LOS OTROS!

2.1 DESCRIPCIÓN

La PT-31XL y la PT-31XLPC son antorchas manuales con una cabeza en 75° desarrollada para ser utilizada con diversos paquetes plasma utilizando aire comprimido limpio y seco como gas de plasma. Los cables y mangueras tiene largo de 3,8 o 7,6 o 15,2 metros y las antorchas tienen capacidad nominal de trabajo para operar con 50 A con factor de trabajo de 100% para la mayor parte de metales.

2.2 ALCANCE

El objeto del presente manual es facilitar al operador toda la información necesaria para poder montar, manejar y reparar los Sopletes de corte por arco de plasma PT-31XL y PT-31XLPC. Si desea obtener información sobre las medidas de precaución adicionales, sobre instrucciones de proceso y sobre la resolución de problemas del sistema, consulte las instrucciones correspondientes del Manual de instrucciones de su Paquete para corte por arco de plasma.

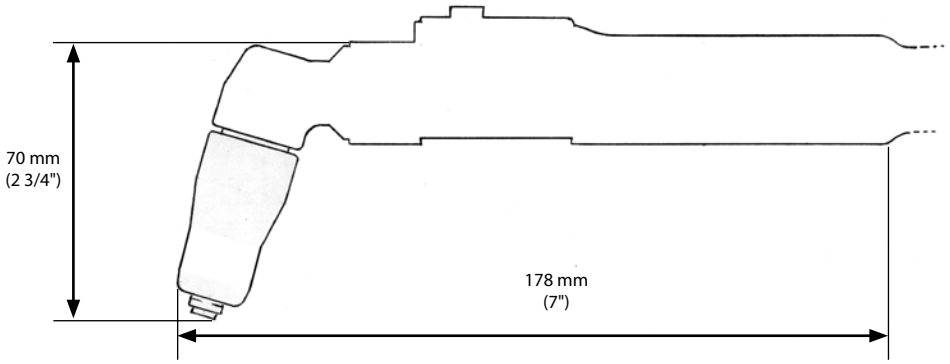


Figura 2-1. Datos dimensionales de las antorchas PT-31XL y PT-31XLPC

ADVERTENCIA

La DESCARGA ELÉCTRICA puede matar.
NO trabaje con la unidad mientras tenga retiradas las cubiertas.
NO aplique alimentación a la unidad mientras segura o transporte la unidad.
NO toque ninguna pieza de la antorcha que pertenece a la parte delantera del mango (boquilla, protector térmico, electrodo, etc.) con el interruptor de alimentación en la posición ON.

2.3 ACCESORIOS

Un paquete de partes de reemplazo es recomendado para mantener la antorcha. Un paquete de partes de reemplazo sale de fábrica con cada unidad que se vende.

Tabla 2-1 Contenido del paquete de partes de reemplazo:

		* P/Ns paquetes PT-31XL y PT-31XLPC		
Descripción	**P/N**	**P/N 0558003464 50A / HP-50 (Solo Europa)**	**P/N 0558003462 35A / Caddycut (Solo Europa)**	**P/N 0558005392 40A / PC-650 (Solo Europa)**
Prot. Térm. Longo "CE"	0558000509	1	1	1
30/40 amp Boquilla de alto desempeño	0558000512			3
35/40 amp Boquilla de vida extendida	0558000508		3	
Boquilla, 50 amp	0558000513	3		
Tubo deflector	0558000506	1	1	1
Electrodo	0558000507	3	2	2
Empaque	0558000514	1		
Lubricante (0.25 oz.)	0558000443			1

*** Consulte también las tablas 5-2 y 5-3**

Equipo guía para la antorcha:

Este conjunto viene en una maleta de plástico reforzada, incluye accesorios para cortar círculos y líneas rectas sobre metales ferrosos y no ferrosos.

Deluxe, radios de 44.5mm-1060mm (1-3/4" - 42") 0558003258

Básico, radios de 44.5mm-710mm (1-3/4" - 28") 0558002675

2.4 DATOS TÉCNICOS (requerido por la CE)

a. Proceso:
Antorcha manual para corte plasma

b. Método de orientación:
Manual

c. Clase de voltaje:
M (113V pico hasta 400V pico)
Voltaje de partida de arco: 8000 VAC
Voltaje de estabilización: 200 VDC

d. Máxima corriente nominal: 50 Amp
Máxima corriente para factor de trabajo 100%: 50 Amp
Flujo de gas: Aire comprimido 120 l/min para 5.5 bar (254 pch para 80 psi)

e. Presión máxima y mínima en la entrada: 4.8 - 5.9 bar (70 - 86 psi)

f. Sistema de enfriamiento:
Aire comprimido

g. Tipo de controle eléctrico auxiliar para la antorcha
No disponible

h. Requerimientos para instalación de la antorcha:
Llave de tuercas y destornillador

i. Información esencial para operación de la antorcha con seguridad:
Consulte todas las precauciones de seguridad en este manual

j. Información esencial sobre operación de la antorcha plasma y el funcionamiento de los dispositivos de seguridad:
Atiende los requerimientos de seguridad por dispositivos neumáticos. El dispositivo quita la energía de la antorcha al quitar los consumibles de la cabeza. En especial el cono de protección. Para que el sistema trabaje correctamente, el electrodo de la antorcha debe quedarse en la parte interna del cono de protección.

k. Consolas que permiten utilización de forma segura con esta antorcha:
PCM-500i, PowerCut 650, HandyPlasma 550, HandyPlasma 380, HandyPlasma 50 y Caddycut.

l. Capacidad de corte plasma:
Ver gráficos 2-1a y 2-1b en la próxima pagina:

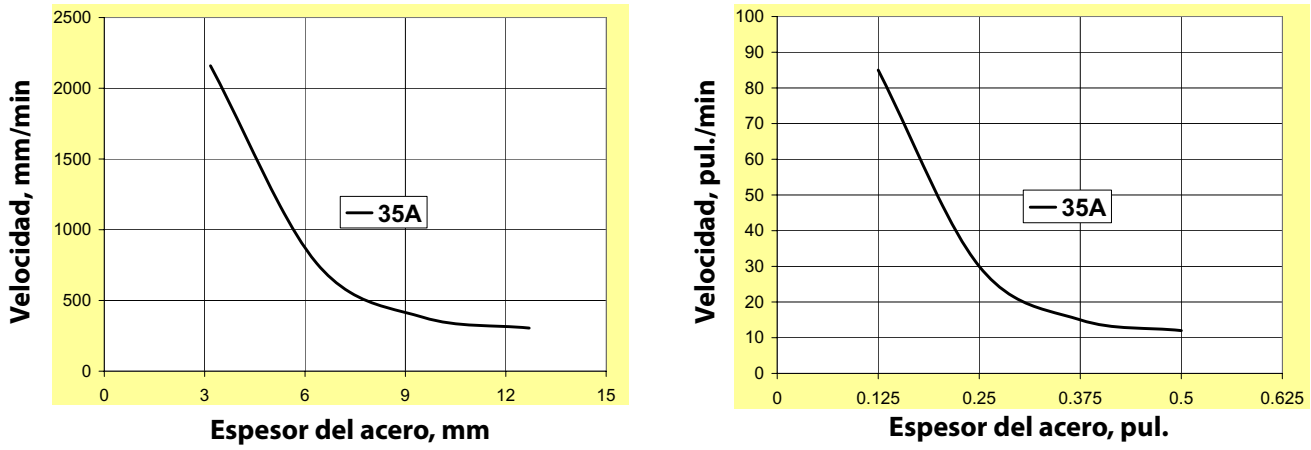


Grafico 2-1a 35 Amp Parámetros de corte

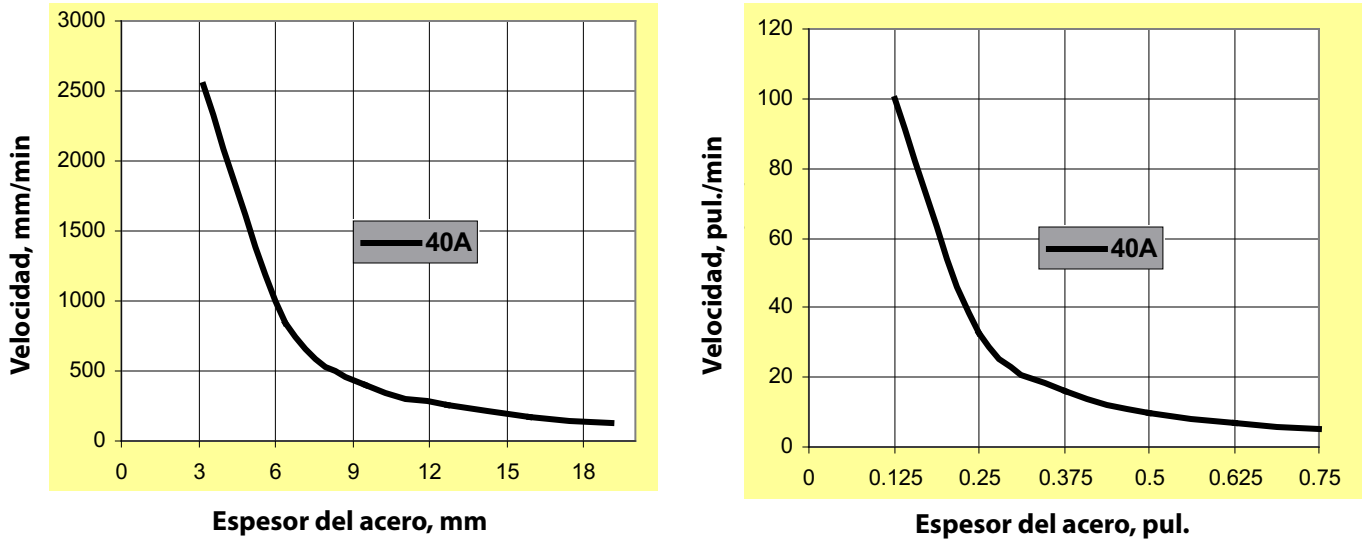


Grafico 2-1b 40 Amp Parámetros de corte

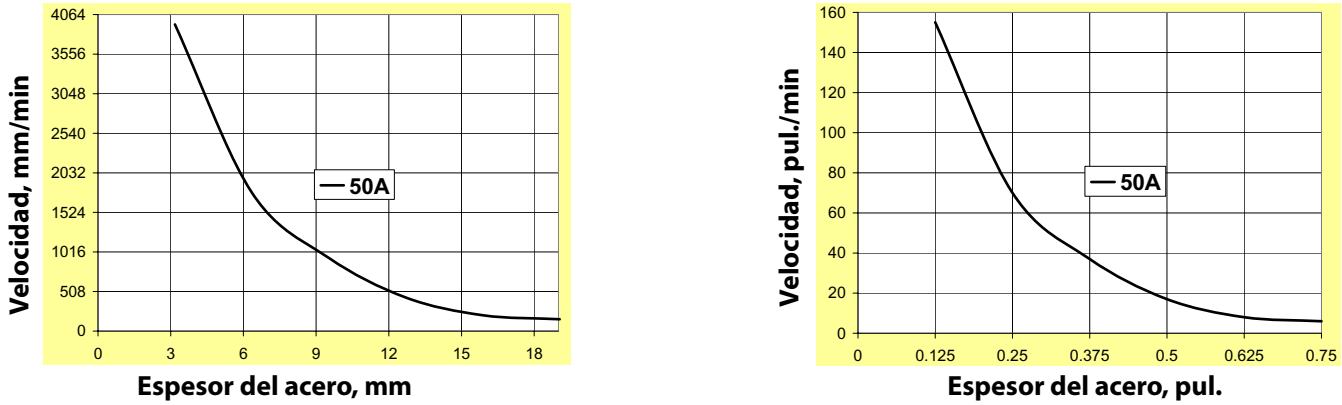


Grafico 2-1c 50 Amp Parámetros de corte

3.1 INSPECCIÓN DE LOS CONSUMIBLES / ANTORCHA

Para operación e instalación en detalle, seguir las instrucciones del manual que viene con la consola plasma. NO instale o entinte operar esta antorcha antes de leer este manual y el manual de la consola.

ADVERTENCIA

Condiciones adicionales de precaución deben ser tomadas durante el corte plasma:

1. Consulte las advertencias generales en este manual.
2. No corte contenedores cerrados. Explosiones pueden ocurrir.

ADVERTENCIA

NO toque ninguna pieza de la antorcha que pertenece a la parte delantera del mango (boquilla, protector térmico, electrodo, etc.) con el interruptor de alimentación en la posición ON.

ADVERTENCIA

Este seguro de instalar el tubo deflector en la antorcha. La ausencia de los tubos deflector hace con que la boquilla pongas en corto circuito con el electrodo. Este corto circuito puede generar una descarga eléctrica fatal!

1. Periódicamente verifique el protector térmico, electrodo, boquilla y tubo deflector. Reemplace las partes dañadas.
2. El conjunto del haz de cables debe ser revisado regularmente. Si se produjera algún corte en la funda protectora o si se detectara una fuga de gas, cambie todo el conjunto dañado.
3. No utilice la antorcha si el electrodo este más corto (desgastado) que 16mm (0.63") consulte figura 3-1.

ADVERTENCIA

La cabeza de la antorcha contiene una válvula de cheque del flujo del gas que actúa conjuntamente con el interruptor y el trazado de circuito de flujo dentro de la fuente de poder. Este sistema evita que la antorcha sea energizada con alto voltaje si el interruptor de la antorcha es cerrado accidentalmente cuando se quita el protector. Substituya siempre la antorcha por una antorcha manufacturada por ESAB puesto que solamente las originales contienen el dispositivo de seguridad patentado de ESAB.

4. La válvula de cheque del flujo del gas es parte del sistema de seguridad y es un componente interno de la antorcha. La cabeza debe ser reemplazad si esta válvula dejar de trabajar.

Nota

El asiento del electrodo viene ensamblado de fábrica en la parte frontal de la antorcha. Al utilizar consumibles de vida extendida (XT), este seguro que el embolo, P/N 0558000511, este instalado por de abajo del embolo. Este seguro que el asiento esta bien apretado con una llave de tuercas. NO apretar demasiadamente.

3.2 DESMONTAJE DE LA ANTORCHA – QUITANDO LOS CONSUMIBLES

1. Para desmontar la parte frontal de la antorcha, segura la antorcha con el protector térmico volteado hacia arriba, como indicado en la Figura 3-2. Esto previne que la boquilla, electrodo, y el tubo deflector caigan al quitar el protector térmico.
2. Caso la antorcha este fija y no la pueda poner hacia arriba, el método alternativo es quitar el electrodo, el tubo deflector y la boquilla tomando precaución para no dañarlos caso caigan

3.3 INSTALACIÓN DE LOS CONSUMIBLES – MONTAJE DE LA ANTORCHA

Nota

Aplique una pequeña cantidad de lubricante – 0558000443, que viene con el paquete de partes de reemplazo, al protector térmico o al empaque, como indicado en la Figura 3-1. Verifique las condiciones del empaque, lo reemplace caso necesario. El numero de parte de este empaque es 0558000514.

1. Para instalar los consumibles con la antorcha volteada hacia arriba, instale el electrodo, el tubo deflector, la boquilla y el protector térmico, en la orden que indica en la Figura 3-2. El tubo deflector es simétrico y puede ser instalado en cualquier posición. Apriete bien el protector térmico para mantener las piezas en contacto entre si y con la cabeza. No apriete el protector térmico demasiadamente.
2. Caso la antorcha este fija y no la pueda poner hacia arriba, el método alternativo es instalar el electrodo, el tubo deflector y la boquilla dentro del protector térmico, y entonces rosquear el protector térmico en la cabeza de la antorcha.

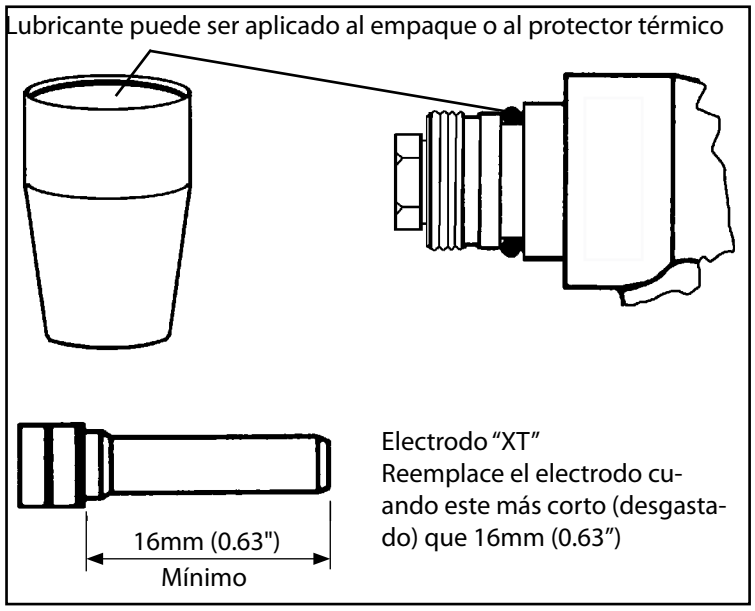

Lubricante puede ser aplicado al empaque o al protector térmico
16mm (0.63")
Mínimo
Electrodo "XT"
Reemplace el electrodo cuando este más corto (desgastado) que 16mm (0.63")

Figura 3-1
Mantenimiento del empaque y del electrodo

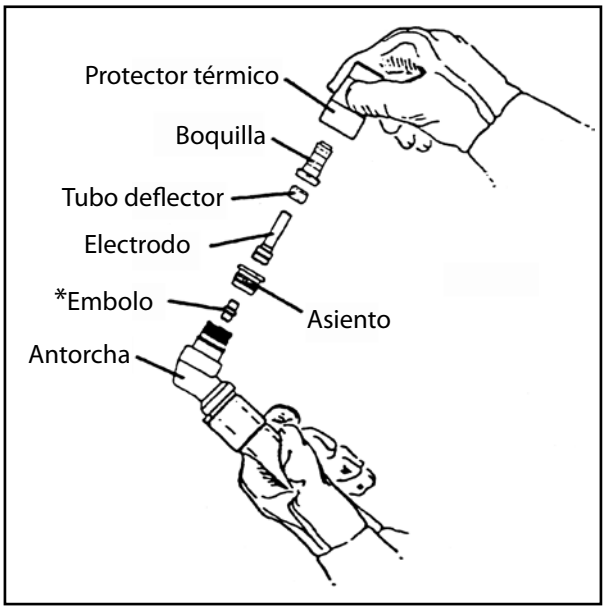


Figura 3-2
Consumibles frontales

**** Nota: El embolo, N/P 0558000511, solamente es utilizado con consumibles "XT".***

4.1 Mantenimiento

ADVERTENCIA

ANTES DE REALIZAR CUALQUIER OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO EN ESTE SOPLETE, ASEGÚRESE DE QUE EL INTERRUPTOR DE CORRIENTE DE LA CONSOLA SE ENCUENTRA EN LA POSICIÓN DESCONECTADO ("OFF") Y LA ENTRADA PRIMARIA ESTÁ DESACTIVADA.

ADVERTENCIA

ASEGÚRESE DE APRETAR BIEN LAS CONEXIONES DEL CABLE DE ALIMENTACIÓN UTILIZANDO DOS LLAVES DE AJUSTE DURANTE EL NUEVO MONTAJE (EL PAR DE TORSIÓN RECOMENDADO DE FÁBRICA ES DE 3,39 N-M) EN EL CASO DE QUE HICIERA CASO OMISO DE ESTA RECOMENDACIÓN PODRÍA OCASIONAR GRAVES DAÑOS EN EL OPERADOR.

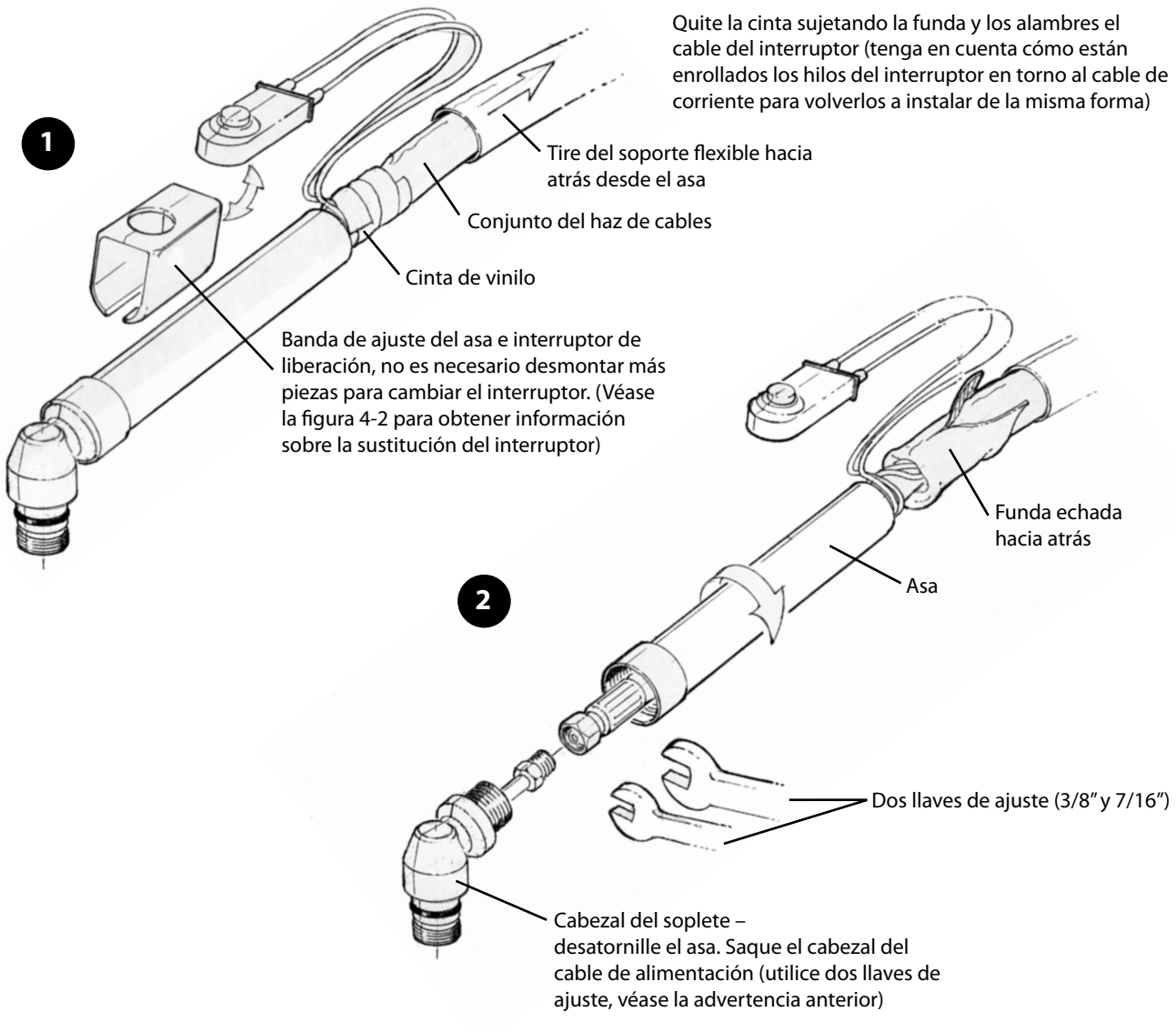

1
Quite la cinta sujetando la funda y los alambres el cable del interruptor (tenga en cuenta cómo están enrollados los hilos del interruptor en torno al cable de corriente para volverlos a instalar de la misma forma)
Tire del soporte flexible hacia atrás desde el asa
Conjunto del haz de cables
Cinta de vinilo
Banda de ajuste del asa e interruptor de liberación, no es necesario desmontar más piezas para cambiar el interruptor. (Véase la figura 4-2 para obtener información sobre la sustitución del interruptor)
2
Funda echada hacia atrás
Asa
Dos llaves de ajuste (3/8" y 7/16")
Cabezal del soplete – desatornille el asa. Saque el cabezal del cable de alimentación (utilice dos llaves de ajuste, véase la advertencia anterior)

Figura 4-1. Secuencia de desmontaje del cabezal del soplete

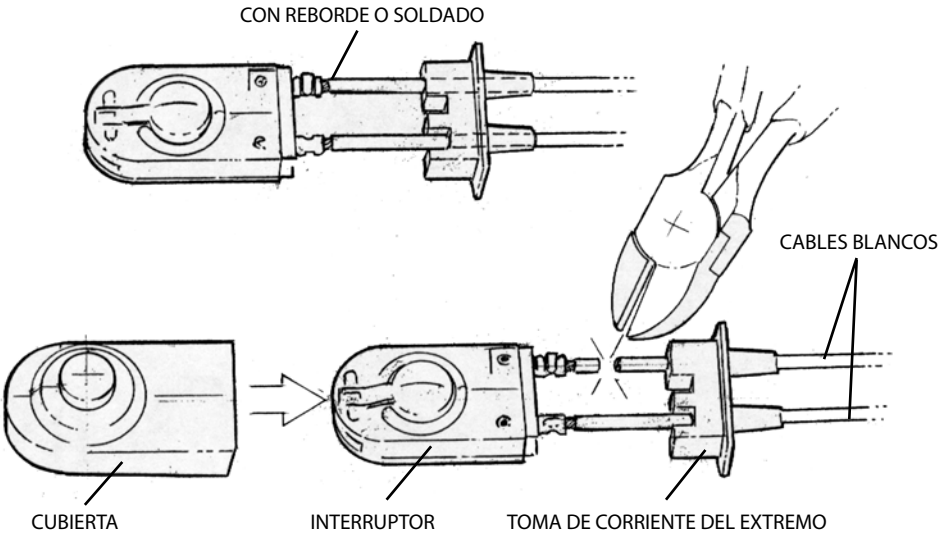
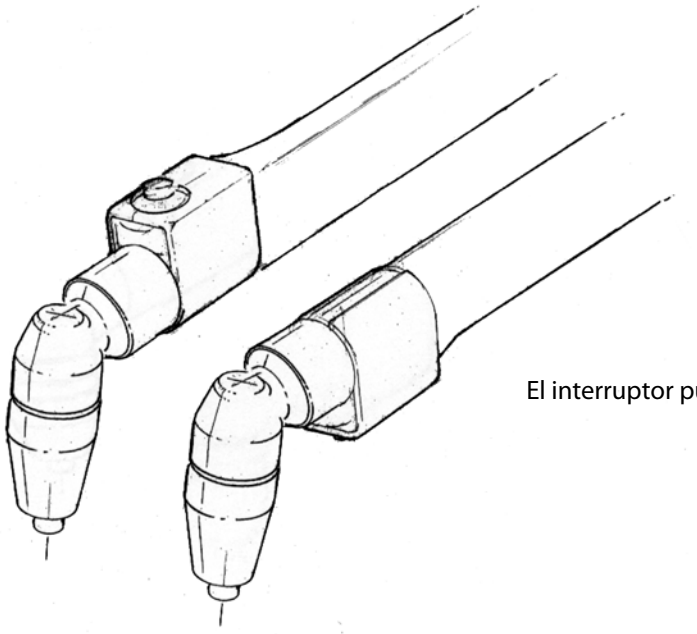


Figura 4-2. Desmontaje del interruptor

Para cambiar – quitar la banda del interruptor del soplete (véase la figura 4-1) Saque el interruptor y la toma de corriente del extremo de la funda. Corte los cables blancos del interruptor (los cables suministrados con el haz de cables del soplete son lo suficientemente largos para poder cortarlos) Haga un reborde o suelde el nuevo cable a los cables.



Nota
El interruptor puede instalarse en la parte superior o inferior del asa.

Figura 4-3 Colocación del interruptor

Para volver a colocar el interruptor en el soplete, deslice el soporte flexible hacia atrás, quite la cinta que sujeta los hilos del cable de corriente, vuelva a colocar el interruptor, ponga cinta en los hilos y sitúe el soporte flexible de nuevo en su posición (véase la nota que figura a continuación) Véase la Figura 4-1.

Nota
Si aplica una fina capa de lubricante de silicona P/N 0558000443, que viene con el juego de piezas de repuesto, dentro del soporte flexible, le facilitará el montaje de esta pieza.

5.0 Partes de reposición

5.1 General

Facilite siempre el número de serie de la unidad de la que quiere piezas de repuesto. El número de serie está grabado en la placa de información de la unidad.

5.2 Realización de pedidos

Para garantizar un correcto funcionamiento, se recomienda utilizar únicamente piezas y productos originales de ESAB con este aparato. La utilización de piezas o productos de otros fabricantes anularía su garantía.

Puede realizar pedidos de piezas de recambio a su distribuidor ESAB.

Asegúrese de indicar cualquier instrucción especial de envío al realizar el pedido de las piezas de repuesto.

Consulte la Guía de comunicaciones de la última página de este manual para ver la lista de número de teléfonos de atención al cliente.

Nota

La información sobre los objetos que tienen los números de pieza en blanco se facilita únicamente para información del cliente. Puede conseguir los equipos y materiales a través de los distribuidores locales.

5.3 Definiciones

Consumibles "XT" - Utilizados en los productos fabricados actualmente (Handy Plasma 380, Handy Plasma 550, PCM-500i, POWERCUT 650, CaddyCut y Handy Plasma 50) y en productos fabricados desde 1990.

Consumible estándar/consumibles para trabajo pesado - Disponibles para los equipamientos fabricados antes de 1990 (PCM-32i, PCM-50 y PCM-31) y configuración de consumibles. Estas son las partes originales proyectadas para esta antorcha.

Capa de corte de alto desempeño- Posibilita la máxima capacidad de corte y velocidad de la antorcha.
Capa de corte de vida prolongada - la vida útil del consumible es más longa, mas se pierde en capacidad de corte y velocidad.

5.4 Partes de reposición de la PT-3XL y PT-31XLPC

1. La antorcha PT-31 es utilizada en diferentes conjuntos, por tanto tiene diferentes tipos de conexiones, conforme mostrado en la figura 5-1 y tabla 5-1.

2. Los consumibles XT, estándar y para trabajo pesado pueden ser utilizados en la antorcha PT-31 y la desempeño este de acuerdo con las características descriptas en este manual.

Consulte las sub-secciones 5.4.1.

3. Partes individuales pueden ser pedidas en las cantidades deseadas caso el conjunto de partes de reposición no es suficiente.

En la mayoría de los casos, es recomendable solicitar el mismo número de consumibles enviado con el conjunto.

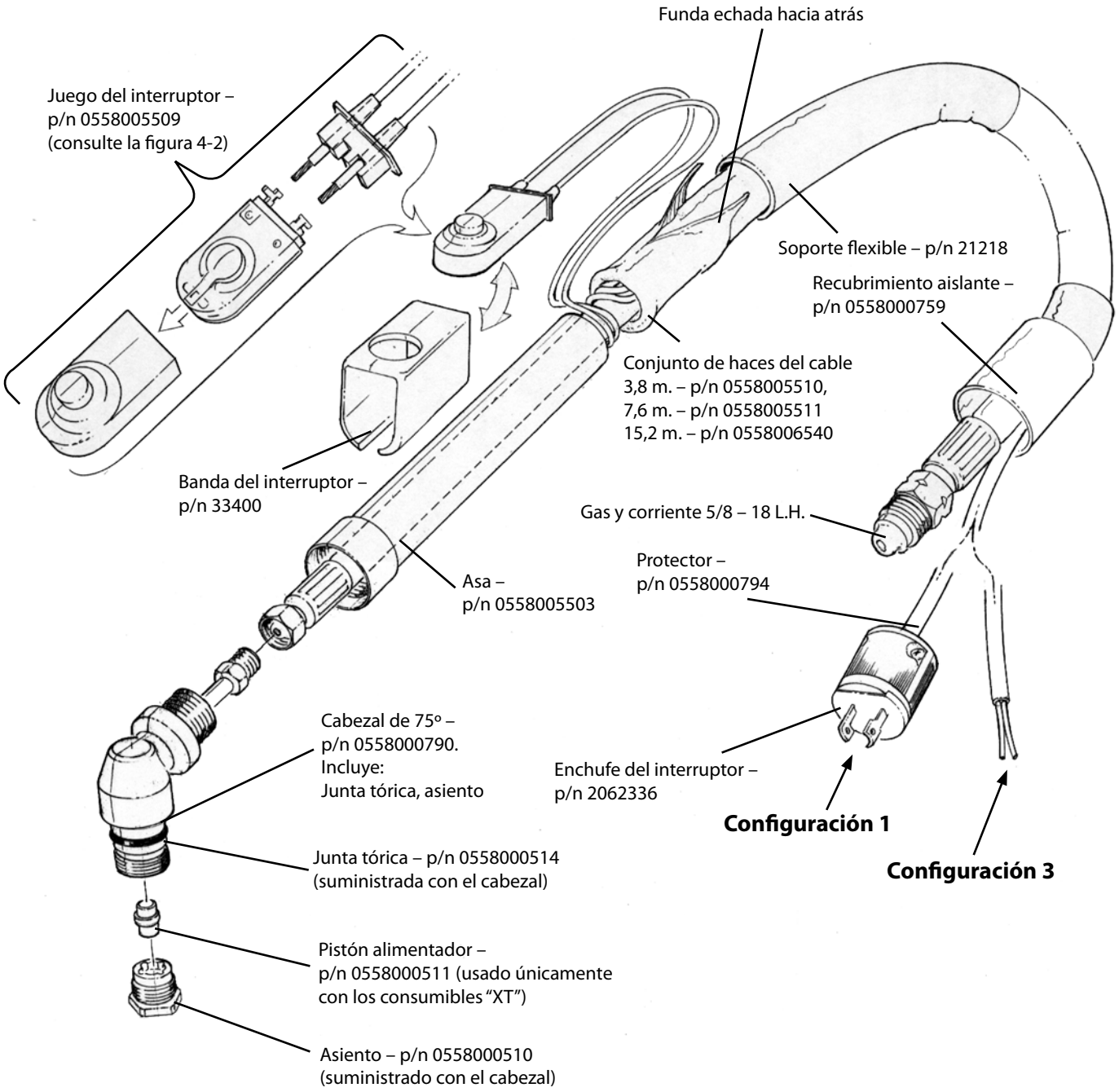

Funda echada hacia atrás
Juego del interruptor – p/n 0558005509 (consulte la figura 4-2)
Soporte flexible – p/n 21218
Recubrimiento aislante – p/n 0558000759
Conjunto de haces del cable 3,8 m. – p/n 0558005510, 7,6 m. – p/n 0558005511 15,2 m. – p/n 0558006540
Banda del interruptor – p/n 33400
Gas y corriente 5/8 – 18 L.H.
Protector – p/n 0558000794
Asa – p/n 0558005503
Cabezal de 75º – p/n 0558000790. Incluye: Junta tórica, asiento
Enchufe del interruptor – p/n 2062336
Configuración 1
Junta tórica – p/n 0558000514 (suministrada con el cabezal)
Configuración 3
Pistón alimentador – p/n 0558000511 (usado únicamente con los consumibles "XT")
Asiento – p/n 0558000510 (suministrado con el cabezal)

Figura 5-1. Configuraciones y piezas del soplete PT-31XL

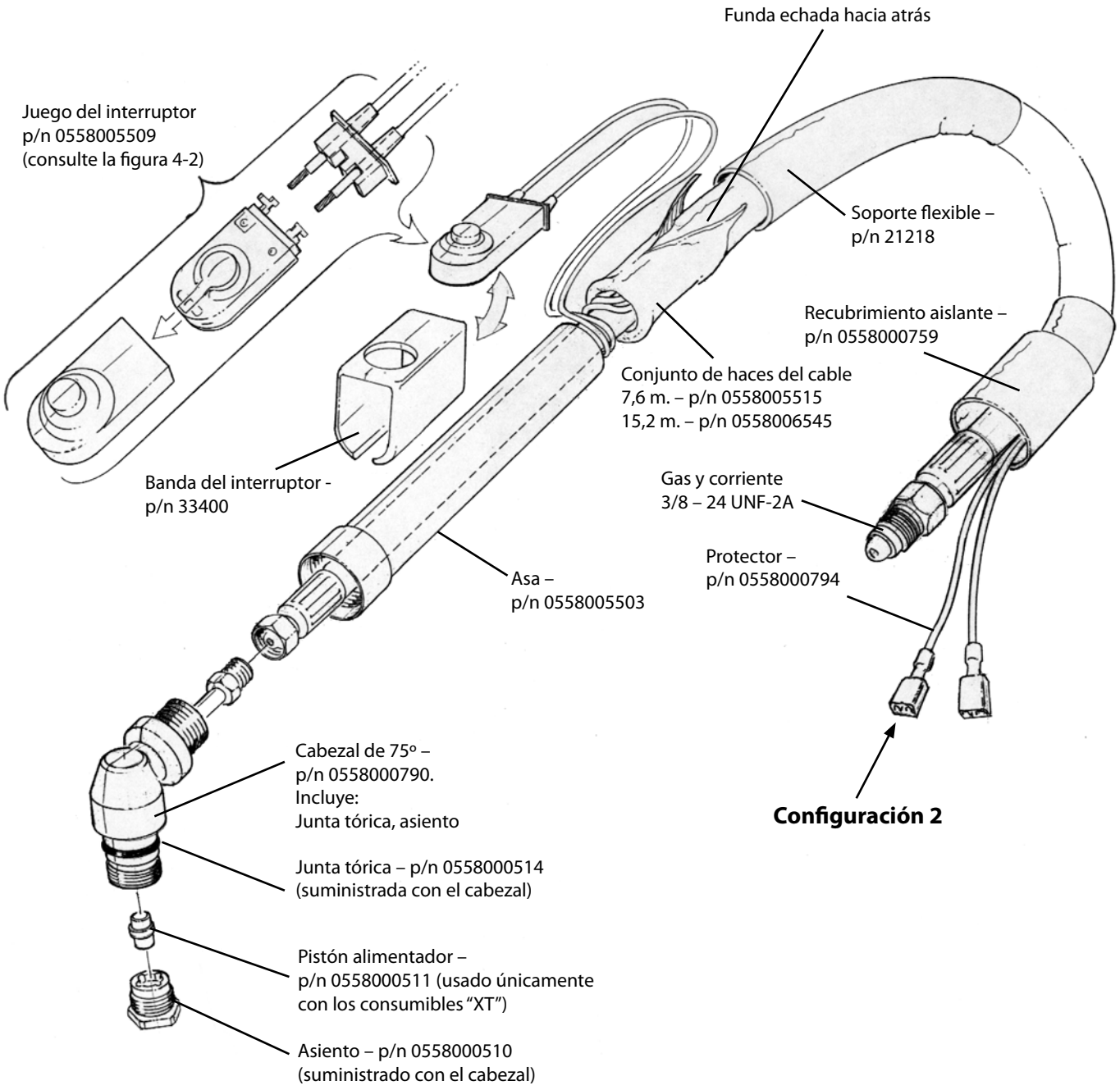


Figura 5-2. Piezas del soplete PT-31XLPC (usadas únicamente con Powercut 650)

Configu-ración #	Antorcha completa	Consumibles instalados	Conjunto de corte la plasma
1	20084 - 3.8m (12 1/2') de largo 20080 - 7.6m (25') de largo 20082 - 15.2m (50') de largo	Asiento y empaque. consumibles y pistón no están incluidos	
	21985 - 7.6m (25') de largo	Consumibles de alta desempeño XT 30-40A. capa de protección externa estándar P/N 20828, asiento, empaque y pistón.	PCM 500i, Handy Plasma-550 (Asia)
2	0558005393 - 7.6m (25') de largo 0558005334 -15.2m (50') de largo	Consumibles de alta desempeño XT 30-40A. Capa de protección externa estándar P/N 20828, asiento, empaque y pistón.	Powercut-650
3	0558004482 - 3.8m (12 1/2') de largo	Consumibles de alta desempeño XT 30-40A. Capa de protección externa estándar P/N 20828, asiento, empaque y pistón. **NOTA:** al hacer el pedido de la antorcha PT-31XL para el uso en una fuente HandyPlasma-380, el conector hembra P/N 0558004947 mostrado abajo también **debe** ser pedido. 	HandyPlasma-380
	0558001466 - 3.8m (12 1/2') de largo	Consumibles de alta desempeño XT 30-40A. Capa de protección externa longa P/N 0558000509, asiento, empaque y pistón.	CaddyCut (Europa)
	0558003467 - 7.6m (25') de largo	Consumibles de alta desempeño XT 30-40A. Capa de protección externa longa P/N 0558000509 (36284), asiento, empaque y pistón.	HandyPlasma-50 (Europa)

Tabla 5-1 partes de la PT-31 y números para antorchas de reposición

5.4.1 Consumibles "XT"

El electrodo y la capa de corte "XT" aumentan la capacidad de corte relativo al espesor y aumentan la velocidad de corte. Las superficies de corte también se quedan mejor. El gatillo de seguridad es accionado por uno de los consumibles, instalado entre el asiento y el cuerpo de la antorcha.

ATENCIÓN

La utilización de otras partes que no sean fabricadas por ESAB puede dañar su equipamiento y causar danos a su salud.
ESAB no ofrece garantía a los productos que no son suministrados por ESAB o uno de sus distribuidores.
La utilización de partes que no sean suministradas por ESAB no anula automáticamente la garantía. Cualquier obligación de ESAB en relación a la garantía es violada si y solamente si el design, la composición el mal uso de partes o componentes que no es suministrado por ESAB cause un problema o mala desempeño (o daño) del equipo.

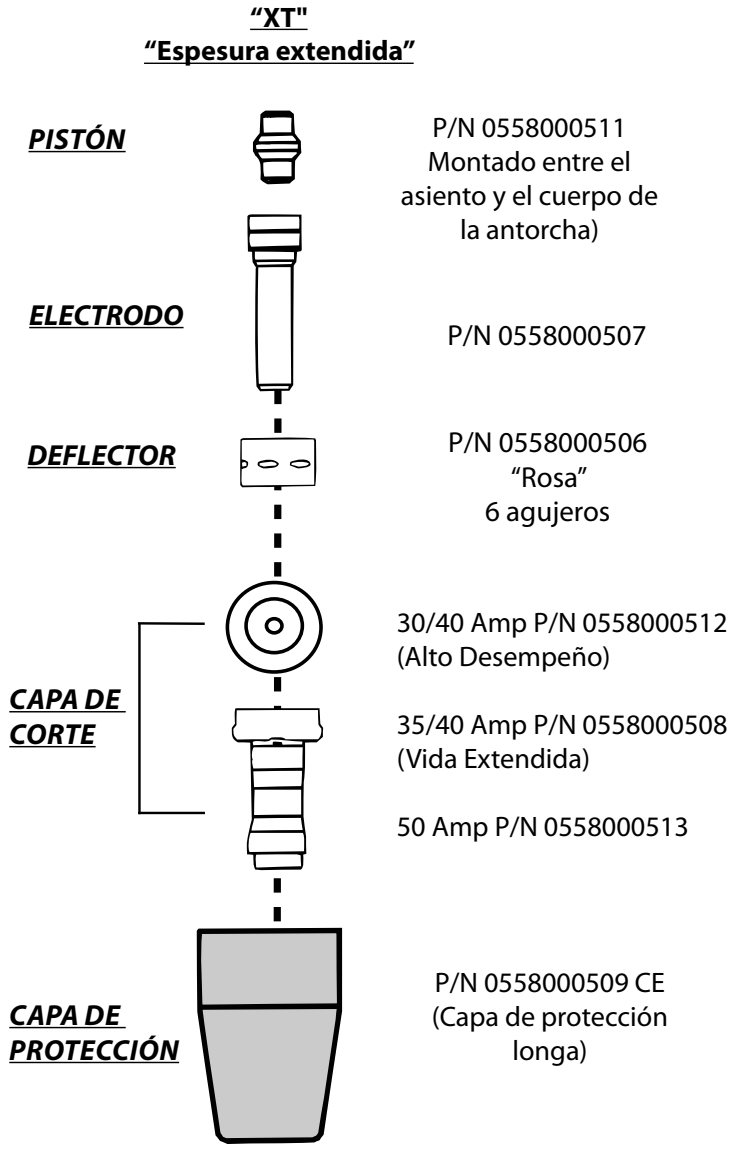


Figura 5-3 Consumibles "XT"

	Conjunto de consumibles "XT"		
	P/N 0558003464 **50 Amp** *(nota 2)*	**P/N 0558003462** **35 Amp** *(nota 3)*	**P/N 0558005392** **40 Amp (CE)** *(nota 1)*
Descripción	**P/N (Ct.)**	**P/N (Ct.)**	**P/N (Ct.)**
Capa de Protección	0558000509 (1)	0558000509 (1)	0558000509 (1)
Capa de Corte	0558000513 (3)	0558000508 (3)	0558000512 (3)
Electrodo	0558000507 (3)	0558000507 (2)	0558000507 (2)
Asiento	—	—	—
O-Ring	0558000514 (1)	—	—
Empaque	0558000506 (1)	0558000506 (1)	0558000506 (1)
Lubricante (1 oz.)	—	—	0558000443 (1)
Pistón	—	—	—

Tabla 5-2
Contenido del conjunto de consumibles "XT" para las antorchas PT-31XL y PT-31XLPC "XT"

nota 1 *- para PCM-500i, PowerCut-650, HandyPlasma 550 y HandyPlasma 380*
nota 2 *- HandyPlasma-50 para Europa*
nota 3 *- Caddycut para Europa*